

F. CAPRA

SULLA POSIZIONE SISTEMATICA DELL'*ADALIA ALPINA*
(COLEOPT. COCCIN.)

Malgrado i numerosi lavori di cui è stata oggetto, la sistematica dei Coccinellidi è ancora alquanto confusa e non si conosce la posizione sicura e definita di specie già note da molto tempo. Ciò dipende dallo scarso valore dei caratteri morfologici su cui gli autori si sono basati per la divisione in tribù ed in generi.

Un caso interessante sotto questo riguardo è quello dell'*Adalia alpina* Villa, da Mulsant⁽¹⁾, seguito da tutti gli autori posteriori, assegnata al genere *Adalia*.

L'esame degli apparati genitali maschili e femminili dell'*Adalia alpina* dimostra la sua stretta affinità cogli *Hippodamiini* (sensu Verhoeff)⁽²⁾ e particolarmente colle *Semiadalia* Crotch.

Non posso dare una descrizione completa di detti organi, per la mancanza di materiale fissato in alcool, ma l'esame delle parti che si possono avere dagli esemplari a secco è sufficiente a dare un'idea abbastanza esatta dei suoi rapporti sistematici.

Apparato maschile:⁽³⁾ Il pene (fig. 1) è piegato ad U col ramo basale più breve costituito in gran parte dalla capsula basale. Questa è del tipo caratteristico degli *Hippodamiini*, cioè di forma tubulosa, non nettamente separata dal pene e disposta sullo stesso asse di questo; al lato interno presenta un piccolo tubercolo; l'estremità basale dal lato interno è per un certo tratto longitudinalmente divisa in due. La parte distale del pene non presenta le armature chitinee differenziate che si osservano negli altri

(1) Mulsant, Sécuritépalpes, 1846, p. 61.

(2) Verhoeff K. 1895: Beiträge zur vergleichenden Morphologie des Abdomens der Coccinelliden.... Wieg. Arch. Naturg. LXI, Bd. I, p. 4-80. Tav. I-VI. Vedi a pag. 42-45 e p. 71.

(3) Segue la nomenclatura delle parti già da me usata: Capra, 1924, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Serie 3.ª, Vol. X (L) p. 200, nota 1.

Hippodamiini (1), ma in corrispondenza di esse è solo leggermente dilatata in senso latero-laterale; il meato eiaculatore si apre sul lato esterno della curva del pene; l'apice è attenuato e poco distintamente ritorto (2) sul proprio asse e terminato da un lobo membranoso (Präputialsack di Verhoeff), mediocrementemente sviluppato e sostenuto da due pezzi più fortemente chitinizzati. Nel genere *Adalia* Muls. invece la capsula basale è ben definita, disposta trasversalmente all'asse del pene, cioè più o meno a T, il meato eiaculatore si apre sul lato interno della curva, presso l'apice, l'apice non è ritorto a spirale.

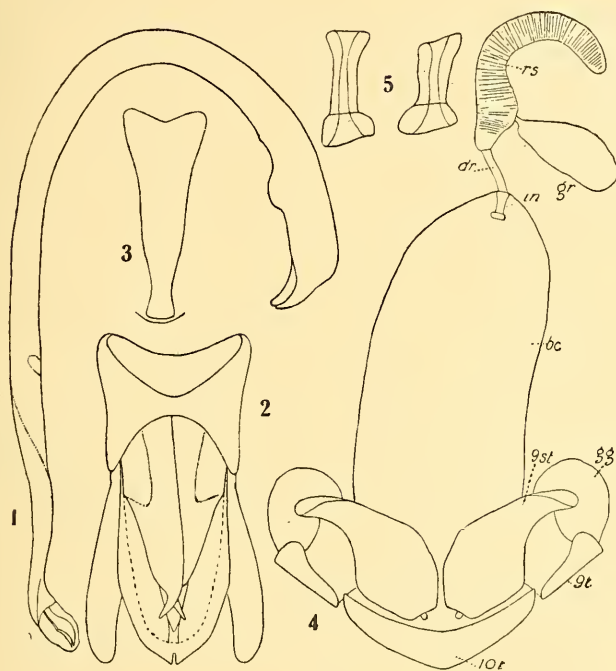
Il tegmen presenta il trave (fig. 3) appiattito, a visione ventrale a triangolo molto allungato, profondamente ed un po' angolosamente smarginato all'estremità libera, cioè del tipo degli *Hippodamiini*. Il processo impari (fig. 2) è appiattito in senso dorso-ventrale, robusto, lungo circa due volte la sua larghezza alla base dei parameri, coll'apice semielittico provvisto di una piccola e stretta incisione a V; la faccia dorsale è concava; sulla faccia ventrale presenta due carene che si congiungono alla faccia interna delle lamine laterali e presso l'apice si riuniscono in una sola (visibile di fianco). Le lamine laterali del processo impari sono solo per la base e lateralmente per breve tratto riunite ad esso, sono fortemente chitinizzate, allungate, coll'apice acuto ed un po' piegato all'infuori, sono avvicinate sulla linea mediana e formano quasi una placca giungente ai $\frac{4}{5}$ del processo impari. I parameri non oltrepassano l'apice del processo impari, sono allungati, appiattiti, arrotondati all'apice che è munito di fitte e brevi setole, disposte nella faccia interna e sui margini. Nelle *Adalia* il trave è claviforme senza smarginatura, il processo impari è un po' compresso in senso latero-laterale, con lamine conformate in altro modo, come pure i parameri sono diversi.

(1) Queste armature sono molto evidenti e costituite da uno o due paia di lamelle, spesso più o meno contorte e divergenti; ve ne sono due paia in: *Adonia variegata* Goeze e *Semiadalia 11-notata* Schneider, un paio in: *Hippodamia 13-punctata* L., *Hip. 7-maculata* Deg., *Adonia amoena* Fald., *Semiadalia notata* Laich. Nella *Sem. rufocincta* le lamelle sono lunghe ma molto basse e poco evidenti. Tra le lamelle, sul lato esterno della curva, si apre il meato eiaculatore.

(2) In *Adonia variegata* Goeze, *A. amoena* Fald., *Semiadalia 11-notata* Schn., *Sem. notata* Laich., la parte apicale del pene al di là delle lamelle si presenta ritorta a spirale destrogira attorno al proprio asse in modo assai visibile, in *Hippodamia 13-punctata* L., *H. 7-maculata* Deg. e *Sem. rufocincta* Muls., la torsione esiste pure, ma è meno evidente.

Anche in alcune forme tra i Coccinellini, per es. *Calvia 10-guttata* L., si ha una torsione della parte apicale.

Spiculum gastrale (derivato dal 9.° sternite) mancante, mentre nelle *Adalia* è bene sviluppato.



Adaliopsis alpina Villa (di Oropa, Piem.).

1. Pene. — 2. Tegmen dal lato ventrale (non sono disegnate le setole dei parameri). — 3. Trave. — 4. Apparato femminile. — 5. Due diversi infundibulum. — *bc*. Bursa copulatrix; *dr*. ductus receptaculi; *gg*. glandole del guscio; *gr*. glandula receptaculi; *in*. infundibulum; *rs*. receptaculum seminis; *9 st*. 9.° sternite; *9 t*. 9.° tergite; *10 t*. 10.° tergite. (fig. 1-4 ugualmen'te ingrandite).

Apparato femminile (¹) (fig. 4) Bursa copulatrix distinta dalla vagina. Infundibulum a forma di breve cilindro colle estremità imbutiformi, più allargato posteriormente che anteriormente, lungo un po' più della metà del ductus receptaculi; la forma e le dimensioni di esso sono soggette a lievi variazioni individuali (fig. 5). Receptaculum seminis ben chitinizzato, formato dal nodulus

(¹) Seguo la nomenclatura di Verhoeff (l. c.) e di Dobzhansky Th. 1924: Die weiblichen Generationsorgane der Coccinelliden ... Entom. Mitteil. Bd. XIII, Nr. 4, p. 48-27; idem 1925: Zur Kenntnis der Gattung *Coccinella*. Zool. Anzeiger. Bd. LXII, Heft. 11-12, p. 241-249. Vedi pure A. Berlese: Gli insetti, Milano, 1909, Vol. I. Cap. XVIII, p. 865 e seguenti.

e dal cornu non nettamente separati, manca il ramus, la scultura è costituita da numerose piccole pliche normali all'asse del rec. sem., che rendono la faccia interna della curva del cornu più o meno minutamente dentellata. Ghiandola annessa del rec. sem. a forma di sacco. Sternite 9.º colla parte anteriore attenuata e senza smarginatura sul lato anteriore. Ghiandole del guscio medioeri. Nelle *Adalia* (*bipunctata* L., *10-punctata* L., *conglomerata* L.) l'infundibulum è fornito di una grande placca annessa, più o meno asimmetrica (1), sporgente nella bursa cop., il receptaculum sem. è più tozzo, ha nodulus e cornu ben distinti, il ramus è breve e più o meno sviluppato, la scultura è costituita da pliche meno fitte e più grandi, il 9.º sternite ha una smarginatura al lato anteriore, presso l'estremità. Non ho potuto studiare le ovaie, gli ovidotti e la vagina dell'*A. alpina* Villa.

I caratteri sopra enunciati e cioè: capsula basale del pene tubulosa, apice ritorto a spirale, trave smarginato, struttura del processo impari, spiculum gastrale mancante nel ♂, infundibulum senza placca annessa nella ♀, dimostrano come l'*alpina* Villa non possa essere lasciata nel genere *Adalia* Muls., bensì debba essere assegnata agli *Hippodamiini* (sensu Verhoeff). Tra questi poi è particolarmente affine alle forme del genere *Semiadalia* Crotch a me note, per la forma del pene che ricorda quello della *Sem. rufocincta* Muls. (sprovvisto però delle lamelle), per la lunghezza delle lamine laterali del processo impari, per la forma dell'infundibulum. Inoltre l'*alpina*, come nelle *Semiadalia*, ha gli unguicoli provvisti di un robusto dente basale, mentre nelle *Hippodamia* ed *Adonia* gli unguicoli hanno un acuto dente situato circa alla metà.

Anche per i caratteri morfologici esterni differisce dalle *Adalia* Muls. e si avvicina alle *Semiadalia* Crotch.

Semiadalia

(*11-notata* Schmeid., *notata* Laich., *rufocincta* Muls.).

alpina Villa.

Pronoto colla base sinuata presso gli angoli posteriori.

Adalia

(*bipunctata* L., *10-punctata* L., *conglomerata* L.)

Pronoto colla base convessa e non distintamente sinuata.

(1) Le figure date da Verhoeff per l'*Ad. bipunctata*, (l. c.) Tav. V. fig. 48 e per l'*Ad. 10-punctata*, (l. c.) Tav. VI, fig. 72 non sono esatte.

Elitre tra i punti con una microscultura piú o meno evidente, costituita da un reticolo a maglie subpoligonali isodiametriche.

Linee femorali posteriori passanti a circa due terzi o tre quarti del 1° sternite addominale, col ramo esterno giungente circa alla metà del margine posteriore degli epimeri metatoracici, di modo che le placche limitate da esse sono molto trasversali.

Elitre lisce tra i punti.

Linee femorali piú appressate al margine posteriore, col ramo esterno giungente all'angolo interno degli epimeri, placche poco trasversali.

D'altra parte l'*alpina* Villa differisce dalle *Semiadalia* per la mancanza dei caratteri sessuali secondari del ♂ (3.° articolo delle antenne non dilatato, tarsi anteriori e medi non dilatati), per cui ritengo opportuno per questa specie costituire un nuovo genere:

Adaliopsis nov. gen.

Pronotum basi non marginatum, elytra, inter punctos, minutissime reticulata (alutacea), primi sterniti abdominalis lineae femorales circa dimidium marginis postici epimerorum attingentes, tarsorum unguiculi dente basali armati ut in gen. *Semiadalia* Crotch, a quo differt antennarum articulo tertio et tarsorum anticorum mediorumque articulis basalibus in ♂ non dilatatis. In ♂, penis capsula basali ut in gen. *Semiadalia*, sed, in inferiore latere, parvo tuberculo instructa, sine ornamentis in medio partis apicalis; trabes apice dilatato, profunde emarginato; spiculum gastrale abest. In ♀ receptaculum seminis sine ramo; infundibulum subcylindricum antice paullum, postice magis dilatatum.

Genotypus: *Coccinella alpina* Villa, Suppl. Col. Eur. Dupl. 1835, p. 50, n. 70. (*Adalia alpina* Auct.).

Weise separa gli *Hippodamiini* (a cui assegna i gen. *Hippodamia*, *Adonia*, *Semiadalia*, *Anisosticta* ⁽¹⁾) per avere il processo metasternale tra le anche medie « rebordée mais à

(1) Sul genere *Anisosticta* ritornerò in una nota successiva.

distance de son extrémité» (1), e più tardi «pourvue d'une ligne marginale toujours plus ou moins distante du bord antérieur» (2) mentre nei *Coccinellini* esso è «sans rebord ou pourvue d'un rebord suivant exactement son contour (1)» o «non rebordée ou pourvue d'une ligne attenant au bord antérieur (2)». Mentre i gen. *Hippodamia* ed *Adonia* hanno realmente il processo metasternale conformato come dice Weise, nel gen. *Semiadalia* esso non presenta differenze sensibili e costanti (3) da quello dei gen. *Adalia*, *Aphidecta*, *Coccinella*, *Harmonia*, *Synharmonia* ecc. Poichè se nella *Semiadalia notata* Laich., *Sem. rufocincta* Muls. vi è un ispessimento del margine agli angoli anteriori del processo, nella *Sem. 11-notata* Schn. esso è uniforme e non ispessito e d'altra parte altre specie di Coccinellini, per es. *Aphidecta obliterata* L., *Adalia bipunctata* L., *Synharmonia conglobata* L., presentano talora l'ispessimento agli angoli anteriori del processo metasternale (variazioni individuali). Nell'*Adaliopsis alpina* Villa l'orlo del processo metasternale presenta notevoli variazioni individuali e può essere: sottile e di spessore uniforme lungo i margini laterali ed anteriore, ispessito agli angoli anteriori, ispessito lungo tutto il margine anteriore.

Weise (4) giustamente critica il valore del carattere adottato da Casey per distinguere gli *Hippodamiini*, cioè: anche medie avvicinate (schmal getrennt). Infatti mentre nella *Sem. notata* Laich. le anche sono avvicinate come nelle *Hippodamia* ed *Adonia*, nella *Sem. 11-notata* Schn., esse sono più distanti tra loro e nella *Sem. rufocincta* Muls. sono notevolmente più distanti che nell'*Adalia bipunctata* L.; nell'*Adaliopsis alpina* Villa sono un po' più distanti che nell'*Adalia bipunctata*. D'altra parte l'*Aphidecta obliterata* L. che è considerata un Coccinellino ha le anche medie abbastanza avvicinate (più vicine che nella *Sem. 11-notata* Schn.). La distanza delle anche medie è in relazione alla forma più o meno allungata del corpo ma non serve a distinguere gli *Hippodamiini* dai *Coccinellini*.

(1) Weise: 1885, Best.-Tab. 2.^a ed.; trad. francese: Abeille 1892, XXVIII, p. 4.

(2) Weise: Abeille XXVIII, 1892, p. 106. Vedi pure: Della Beffa, Rev. Coccin. ital. in Riv. Col. It. X, 1912, p. 168. (pag. 26 dell'estratto).

(3) Ganglbauer, Käf. Mitteleuropa III, 1899, p. 986, 992, 1016-1018, appunto per questo considera (a torto però) *Semadalia* come sottogenere di *Coccinella*.

(4) Weise: 1899, Deut. Ent. Zeitsch. p. 377. Non ho potuto consultare il lavoro di Casey: 1899, A revision of the American Coccinellidae. Journ. New York Entom. Soc. VII, N. 2; mi riferisco perciò a quanto riporta Weise.